

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-178799

(43)Date of publication of application : 03.07.2001

(51)Int.Cl.

A61L 2/06

A61L 2/04

A61L 2/10

B65B 55/08

(21)Application number : 11-366595

(71)Applicant : MK:KK

(22)Date of filing : 24.12.1999

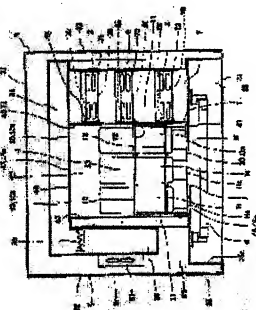
(72)Inventor : YASUI KATSUTO

(54) STERILIZER-DRYER OF NURSING BOTTLE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To respectively properly and efficiently dry and sterilize a precleaned nursing bottle on the inside and outside regardless of a number of nursing bottles.

SOLUTION: This sterilizer-dryer is provided with a bucket 1 for housing a nursing bottle H whose nipple part Ba is removed from a bottle mouth Ha in a standing-up state of putting the bottle mouth Ha below and in a state capable of flowing air in the nursing bottle H outside the bucket 1 through the bottle mouth Ha and an air inflow part 45 in an upper part, and is provided with a body 3 having a housing chamber 4 of the bucket 1 having an air outflow part 46 in a lower part. The body 3 is provided with a heating air supply means 5 for blowing heating air into the housing chamber 4 from an upper part of the housing chamber 4 and a bactericidal lamp 6 for irradiating an ultraviolet ray from below to the nursing bottle H housed in the bucket 1 housed in the housing chamber 4 on the lower outside of the housing chamber 4.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

04.04.2003

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

3696461

[Date of registration]

08.07.2005

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(10) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-178799

(P2001-178799A)

(43) 公開日 平成13年7月5日(2001.7.5)

| | | | |
|----------------------------|------|---------------|--------------------------|
| (51) Int. Cl. ⁷ | 識別記号 | F I | 7-73-1 ⁷ (参考) |
| A 6 1 L 2/06 | | A 6 1 L 2/06 | R 4 C 0 6 8 |
| 2/04 | | 2/04 | G |
| 2/10 | | 2/10 | |
| B 6 5 B 55/06 | | B 6 5 B 55/06 | A |

審査請求 未請求 審査料の戻し O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平11-382005

(22) 出願日 平成11年12月24日(1999.12.24)

(71) 出願人 55909705

株式会社エムケイ

千葉県松戸市南整平7丁目28番地1

(72) 発明者 史丹 克人

千葉県松戸市二十世紀対丘坂町107番地

(73) 代理人 100977241

弁護士 奥野 竜 (外1名)

Fターム(参考) 4C05B A61H B604 C03 C02 E004

E014 E022 K002 K012 K022

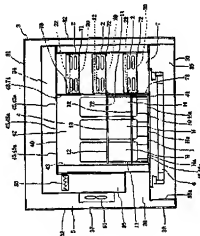
K042

(54) 【発明の名称】 哺乳びんの構造・乾燥装置

(37) 【要約】

【課題】 予め洗浄された哺乳びんを、哺乳びんの多量にふかわず、その内部および外部においてそれぞれ適切な消毒的乾燥・殺菌させる。

【解決手段】 乳首部Bを出口Hより取り外した哺乳びんHを出口Hを下にした直立状態で、かつ、出口Hを通じて哺乳びんH内のエをバケット1外部に排出可能な状態とせしめるバケット1と、上部にエアの吸入部4を備え、かつ、下部にエアの排出部4を備えたバケット1の収容部4を有する本体3とを備えている。本体3には、収容部4の上部より収容部4に加熱エアを吹き込ませる加熱エアの供給手段5と、乾燥室4の下部外側にあって収容部4に収納されたバケット1に吹められた哺乳びんHに下方から紫外線を照射する殺菌灯6とが備えられている。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 乳首部を瓶口より取り外した哺乳びんを瓶口を下にして直立状態で、かつ、当該瓶口を通じて当該哺乳びん内のエアをバケット外部に排出可能な状態で貯めるバケットと、

上部にエアの流入部を備え、かつ、下部にエアの流出部を備えた前記バケットの収容室を有する本体とを備えており、

前記本体には、前記収容室の上部より当該収容室に加熱エアを吹き込ませる加熱エアの供給手段と、

前記収容室の下部外側にあって当該収容室に収納されたバケットに納められた哺乳びんに下方から外側側面を照射する照射灯とが備えられていることを特徴とする哺乳びんの装置、乾燥機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 この発明は、前述洗浄した哺乳びんに対し、その瓶口から乳首部を取り外した状態で次の使用に備えた装置と乾燥とを施し得る哺乳びんの装置、乾燥機の改良に関する。

【0002】

【従来の技術】 産後の新生児や保育園の乳児などにおいては、洗浄した多数の哺乳びんをそれぞれ適切に乾燥することが必要とされている。

【0003】 もっとも典型的には、かかる哺乳びんの乾燥は専断によるか、一定時間定期的に哺乳びんを掛け込むことによりなされる。しかし、煮沸や薬剤への漬け込みによる哺乳びんの殺菌は煩瑣の手動を要するものであり、また、殺菌後の乾燥を促進すると共に、殺菌後の洗浄状態を保った保管に格別の配慮を要するものであった。

【0004】 こうしたことから、複数の哺乳びんを納めることができると共に、内部を加熱した哺乳びんを乾燥させることが可能な収容室を備えた哺乳びんの保管庫が提供されている。また、かかる保管庫においては、収容室内に外側側面を照射する照射灯が設けられ、当該収容室に納められた哺乳びんに外側側面を照射し哺乳びんの乾燥を同時にすすむようにしたものもある。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 こうした保管庫においては、乳首部を取り外した哺乳びんを瓶口を上にして直立状態に収容するタイプのものと、かかる瓶口を下にして直立状態に当該収容室に納めるタイプのものがある。また、いずれの場合も収容室の上部に設置灯を設け、照射灯を照射された哺乳びんの上から照射するようにされている。

【0006】 しかし、前者のタイプでは、先述したように洗浄に伴う水分が哺乳びんの底にたまり哺乳びん内部が適切に乾燥しにくい不具合があった。

【0007】 また、後者のタイプでは、前記洗浄に伴う

水分は哺乳びん内部から流れ出すことができず、そのの、哺乳びん内部のエアが瓶口を通じて外部に排出し難いため、湿気を含んだエアの滞留によりより十分に哺乳びん内部を乾燥させることができないものであった。また、この装置のタイプでは、紫外線を哺乳びんの外部には照射できても哺乳びんの内部に照射させることができないため、哺乳びんの内部の適切な乾燥を阻害し難いものであった。

【0008】 そこでこの発明は、予め洗浄された哺乳びんを、哺乳びんの多数にわたらず、その内部および外部においてそれぞれ適切かつ効率的に乾燥・殺菌させることができるようにすることを主たる目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】 前記目的を達成するために、この発明においては哺乳びんの装置・乾燥機を、乳首部を瓶口より取り外した哺乳びんを瓶口を下にして直立状態で、かつ、当該瓶口を通じて当該哺乳びん内のエアをバケット外部に排出可能な状態で貯めるバケットと、上部にエアの流入部を備え、かつ、下部にエアの流出部を備えた前記バケットの収容室を有する本体とを備えており、前記本体には、前記収容室の上部より当該収容室に加熱エアを吹き込ませる加熱エアの供給手段と、前記収容室の下部外側にあって当該収容室に収納されたバケットに納められた哺乳びんに下方から外側側面を照射する照射灯とが備えられている構成のものとした。

【0010】かかる構成によれば、予め洗浄した哺乳びんを前記バケットに直立状態で納めて前記収容室に納めることにより、この哺乳びんの内部に残った水分を当該バケットを通じて外部に流れ出すことができ、かかる哺乳びんの乾燥をより行いやすくなることができる。

【0011】 また、前記収容室内に送り込まれる加熱エアによってバケットに直立状態で納められた哺乳びんを加熱して乾燥・殺菌させることができる。かかるバケットに哺乳びんは瓶口を下にした直立状態で貯められ、しかも、かかる加熱エアは哺乳びんの底面から瓶口側に射けられ、このように送られる加熱エアによって哺乳びんの瓶口側が加熱により加熱によって乾燥される哺乳びん内部のエアはその瓶口側から直接バケットを通じて前記収容室のエアの流出部から外部に排出される。この結果、湿気を含んだエアが哺乳びんの内部に滞留することがなく、哺乳びんの外部のみならず哺乳びんの内部も適切に乾燥させることができる。前記加熱エアは収容室の室温や温度を摂氏60度以上、より好ましくは摂氏75度以上に保つように当該収容室に供給されるようにしておくことが好ましい。室温、ワイルス、カビ等は、水分と栄養分とがある状態で摂氏4度〜47度の温度下で増殖することが認められたためである。

【0012】 また、前記照射灯により、前記バケットに納められた哺乳びんに対しその瓶口側から外側側面を照射

させることができる。これにより、哺乳びんの外部のみならず哺乳びんの内部にも外装壁による殺菌を施すことができる。

【0013】

【発明の実施の形態】以下、図1ないし図6に基づいて、この発明の典型的な実施の形態について説明する。【0014】なお、ここで図1は、この実施の形態にかかる装置・乾燥機の全体構成を概略的に示すように、本体3のドア33を開放させた状態で、当該本体3、パケット1およびトレイ2を分解して斜視の状態として示している。

【0015】また、図2ないし図6はそれぞれ、本体3を横断面にして示した横切面であり、図2は本体3を縦断断面にして当該本体3の正面側から見て、図3は本体3を縦断断面にして当該本体3の側方から見て、図4ないし図6は本体3を横断面にしてそれぞれ示している。図4は本体3の上部側、図5は本体3の中央部、図6は本体3の下部側でそれぞれ本体3を横断面にして示している。

【0016】この実施の形態にかかる哺乳びんHの殺菌・乾燥機は、別途洗浄した哺乳びんHに対し、その瓶口Hαから乳首部Bαを取り外した状態で、次の使用に備えた適切な殺菌と乾燥とを施し得るものである。

【0017】すなわち、かかる殺菌・乾燥機は、乳首部Bαを瓶口Hαより取り外した哺乳びんHを瓶口Hαを下にした直立状態で納めるパケット1と、このパケット1の収納室4を構成した本体3とを備えている。

【0018】かかるパケット1は、前記瓶口Hαを通じて哺乳びんH内のエアをパケット1外部に排出可能な状態で当該哺乳びんHを納める構成としてある。

【0019】具体的には、この実施の形態においては、方形の外装形状を備えた縦状に構成された底10と、この底10の四隅部からそれぞれ上方に一体的に延びる側面3の待付11と、この縦向きの待付11間に一体的に掛け渡されてパケット1の内部空間を区分する横向きの待付12とから当該パケット1を構成している。そして、かかるパケット1における前記待付3の待付12によって区分された内部空間のそれぞれに瓶口Hαを下にして上方より哺乳びんHを入れ込むことができ、かつ、このように入れた哺乳びんHの瓶口Hαを前記底10により支持すると共に、かかる哺乳びんHの側部を前記側面3の待付12によって支持して複数本の哺乳びんHを同時に直立状態に納めるようにしてある。これにより、かかるパケット1に納められた哺乳びんHは、前記底10に形成される底10を通じて哺乳びんH内部のエアをパケット1の下より外部に排出可能とされると共に、先述により哺乳びんH内部に残った水分をパケット1の下より排出し出すことができるものとされる。また、さらに、かかる哺乳びんHの瓶口Hαを通じてパケット1の底10の下方に配される流路の乾燥灯6により哺乳びんHの内部に外装壁の照射を受けさせるものとされ

る。なお、この実施の形態においては、パケット1の上部側にある当該パケット1の一旦に沿った側面3の待付12の系下方向きは中程の位置に、当該側面3の待付12の一部を外側に張り出させるように屈曲させて形成された待付13が形成されており、この取っ手部13を利用して、哺乳びんHの側部・乾盤が傾いた状態の隣接本体3の収納室4に納めたパケット1の取り出しを容易に行えるようにしてある。

【0020】一方、前記本体3は、ほぼ系方形をなす上下外板31、31と、この上下外板31、31間に互る側部外板32を有する箱状をなす昇降体30の内部に、前記パケット1の収納室4と、この収納室4への加熱エアの供給手段5と、この収納室4に下方から壁外縁を導く乾燥灯6とを納めさせて構成されている。

【0021】先ず、前記収納室4は、(1)前記昇降体30の上下外板31、31との間にエアの案内空間を創設して当該上下外板31、31とはほぼ平行をなすように設けられた天板40と底板41、(2)かかる外板30の背面側の側部外板32にはほぼ平行をなすように設けられた側板42、および、(3)かかる外板30の左右の側部外板32、32にはほぼ平行をなすように設けられた前板43とにより当該昇降体30の内部に形成されている。したがって、かかる収納室4は前記昇降体30の正面側に前記パケット1の導入開口部44を備えており、この実施の形態においては、昇降体30の正面側に設けられたドア33を閉じ込むことにより当該収納室4を気密状態に置くことができる。また、このドア33を開き出すことによりかかる導入開口部44を開放させて当該導入開口部44より前記収納室4に前記パケット1を入れ込み、また、かかる導入開口部44に納められていたパケット1を当該導入開口部44より取り出すことができるようにしてある。

【0022】また、かかる乾燥機4は、その上部にエアの導入部45を備え、かつ、その下部にエアの吐出部46を備えるように構成してある。この実施の形態においては、かかる乾燥機4を構成する前記天板40に複数の長形の流孔45αを形成させて当該乾燥機4の上部に前記エアの導入部45を形成させている。また、かかる乾燥機4を構成する前記底板41に当該乾燥機4の左右方向に亘る複数の長方形をなすスロット46αを複数設け、スロット46αとの間に若干の縦線を設けた状態で設けて当該乾燥機4の下部に前記エアの吐出部46を形成させている。

【0023】次に、前記加熱エアの供給手段5は、ヒータ50と、このヒータ50にエアを送り込むファン51とから構成されている。かかるヒータ50としては、セラミックヒータ50などを用いることができる。この実施の形態においては、前記乾燥機4の天板40を下部側壁とした上側エア案内部34と、当該乾燥機4の底板41を上部側壁とした下側エア案内部35とを備え

ていて共に、前記外排体30の側面外排32の一方と前記収容室4の側面43の一方との間に上部を前記上側エア導路34の一端に連通させた側方エア導路36を挿入している。そして、この側方エア導路36内に前記ヒータ50が配設されていると共に、この側方エア導路36における当該ヒータ50の配設された位置よりも下側から当該側方エア導路36内にエアを送り込むように当該側方エア導路36と外排体30の側面外排32の一方との間に前記ファン51が配設されている。このファン51の周方にある前記外排体30の側面外排32の一部に当該ファン51によって外排体30の外側からエアを引き込む吸気口37が形成されている。また、この吸気口37が設けられた外排体30の側面外排32側にある前記下側エア導路35の端部にエアの送出口35aが設けられていて共に、この送出口35aに向き合った側面外排32の下部の一部に、当該送出口35aとの間に隙隙を開けてエアの排気口38が設けられている。かかる下側エア導路35の送出口35aは前記側方エア導路36と外排体30の側面外排32との間の流通空間39にも連通されており、この下側エア導路35の送出口35aから送り出されたエアの一部が当該流通空間39を過ぎて再び前記ファン51によって側方エア導路36に送り込まれる構成となっている。

[0024]これにより、この装置の形態においては、(1)前記ファン51により前記外排体30の吸気口37を通じて前記側方エア導路36にエアを引き込むことができる。(2)次いで、このように側方エア導路36に引き込まれたエアを前記ヒータ50により加熱し所望の温度の加熱エアとして前記上側エア導路34に送り込むことができる。(3)次いで、この上側エア導路34に送り込まれた加熱エアを前記収容室4の流入部48を通じて当該収容室4内に吹き込ませることができる。(4)次いで、このように収容室4内に吹き込まれたエアを当該収容室4の流出部49を通じて前記下側エア導路35に吹き出させることができる。(5)そして、このように下側エア導路35に吹き出させたエアの一部を前記排気口38から外排体30の外側に排気することができると共に、前記循環空間39を通じて当該エアの残りの一部を前記ファン51により再び前記側方エア導路36に送り込むことができる。

[0025]次いで、前記排気口38は外排体30の周方に接続されていると共に、この外排体の影響によっては、前記下側エア導路35の左右方向に長さ方向を沿わせて設けられた状態をなす排気灯8として構成している。この実施の形態においては、前記収容室4の下方にはほぼ平行に三本の排気灯8〜6を設けさせた構成としており、前記収容室4の底板41に設けたスロット46aを通じて当該収容室4の内部に外排体30を向ける構成となっている。

[0026]この装置の形態にかかると、前記配線図に示

上の構成を備えることから、まず、予め決められた導電びん戸を前記バケット1に給立状態に自動的に前記収容室4に納めることにより、この導電びん戸の内部に納められた導電びん戸の底と収容室4の壁板41とを導いて前記下側エア導路35に流れ落とすことができる。なお、かかる下側エア導路35における前記排気灯8の下側に外排体30の外側に取付け可能な受け皿を設けてこのように流れ落とされる導電びん戸の水分を受けように構成してあっても良い。

[0027]また、前記上側エア導路34から収容室4内に送り込まれる加熱エアによって前記バケット1に給立状態に納められた導電びん戸を加熱して乾燥・乾燥させることができる。かかるバケット1に導電びん戸は吸口H aを下にした給立状態で納められ、しかも、かかる加熱エアは導電びん戸の底面から吸口H a側に向けて送られることから、このように送られる加熱エアによって導電びん戸の吸口H a側に高圧となり加熱によって形成される導電びん戸内部のエアはその吸口H a側から導電びん戸の裏と収容室4の底板41を通じて前記下側エア導路35に流出される。この結果、湿気を含んだエアが導電びん戸の内部に溜まることなく、導電びん戸の外側のみならず導電びん戸の内部も適切に乾燥させることができる。なお、O-157番(Escherichia Coli O-157 TTS)を初めとする種々の有害菌などを死滅させる観点からは、前記収容室4の内部温度が摂氏60度以上、より好ましくは摂氏75度以上となるように前記加熱エアの循環を行うことが有効である。細菌およびウイルス(O-157番、MRSA、結核菌、黄曲菌、エイズウイルス、肝炎ウイルス)に対しては5秒から15秒、カビに対しては30秒から1分、前記収容室4の内部温度を前記温度に保つことによりこれらの死滅が可能であることが認められる。

[0028]また、前記乾燥灯8により、前記収容室4の底板41と前記バケット1の板10を通じて当該バケット1に納められた導電びん戸に對してその吸口H a側から排気風を吸引させることができる。これにより、導電びん戸の外側のみならず導電びん戸の内部にも集積している湿気を乾燥させることができる。

[0029]なお、前記ヒータ50に電力を供給する電気回路にタイマスイッチを設けておき、所定の時間の経過によりヒータ50への電流を停止し、この後はファン51による前記収容室4へのエアの循環のみが行われるようにしてあっても良い。このようにした場合に、導電びん戸の次の使用に先立って前記加熱エアにより加熱された導電びん戸とバケット1とを自動的に冷まして、次の導電びん戸の使用のための前記収容室4からのバケット1の取り出しなどを支障なく行うことができる。

[0030]また、この実施の形態においては、前記収

納室4における前記側方エア導路36側と反対の側にある側板43と当該側板43側にある外排体30の側面外装32との間に、上部を前記上側エア導路34に連通させると共に、外排体30の前後方向に沿った一対の側板71、71間に上面を開放させた複数のトレイ2を取り出し可能に支持した補助収納室7が設けられている。この補助収納室7も前記収納室4同様、前記外排体30の正面側を前記下アス33により塞がれる導入開口部70としている。

〔0031〕前記トレイ2はそれぞれ、横状に形成された底20と通気スリット22を設けた側板21とを備えた上面開放の箱状に構成されている。また、この補助収納室7を構成する前記一対の側板71、71にはそれぞれ、当該補助収納室7の前記導入開口部70側から奥側に向けて延びる前記トレイ2の底の支持突起72が形成しており、一対の側板71、71の一方の支持突起72に底の一方側を敷き置き、かつ、一対の側板71、71の他方の支持突起72に底の他方を敷き置くようにして前記導入開口部70から前記トレイ2を補助収納室7に入れ込み支持することができる構成としている。

〔0032〕また、前記補助収納室7を構成する一対の側板71、71のうち前記収納室4との間を仕切る側板71（すなわち、当該収納室4の側板43でもある。）には、前記のように支持されたトレイ2の通気スリット22に連通する通気穴73が形成してある。

〔0033〕これによりこの実施の形態においては、前記上側エア導路34から送り込まれる加熱エアをかかる補助収納室7にも吹き込ませることができる。また、このように吹き込まれた加熱エアを当該補助収納室7に納められた各トレイ2内を通過させて前記通気穴73を過す

ずして前記収納室4に送り出すことができる。この結果、この実施の形態においては、哺乳びんHの瓶口H aから取り出した乳蓋部B aなどの哺乳補助品を前記トレイ2に納めて、この乳蓋部B aなどの哺乳補助品を前記補助収納室7において前記哺乳びんHと一緒に乾燥・殺菌させることができる。

〔0034〕

【発明の効果】この発明にかかる哺乳びんの装置・乾燥機によれば、予め洗浄された哺乳びんを、哺乳びんの多量にわたらず、その内部および外部においてそれぞれ適切かつ効果的に乾燥・殺菌させることができる。

【図面の簡単な説明】

〔図1〕前面乾燥機の斜視図

〔図2〕同図正面横断面図

〔図3〕同図正面縦断面図

〔図4〕同図正面縦断面図

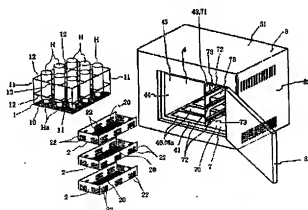
〔図5〕同図正面縦断面図

〔図6〕同図正面縦断面図

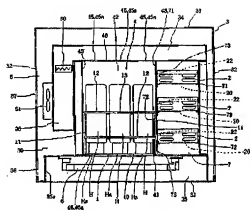
【符号の説明】

- 20 H 哺乳びん
H a 瓶口
B a 乳蓋部
1 バケット
2 本体
4 収納室
45 導入部
46 排出部
5 加熱エアの供給手段
6 乾燥灯

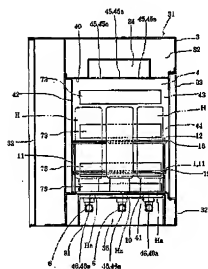
〔図1〕



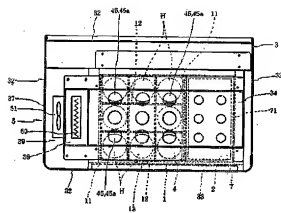
〔図2〕



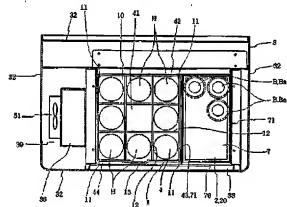
〔図3〕



【図4】



【図5】



【26】

